Looduslikule uuenemisele kaasaaitamine (LUK)

Looduslikule uuenemisele kaasaaitamine on seemnepuude jätmine, maapinna ettevalmistamine ja loodusliku uuenduse täiendamine.

Seemnepuud (terved, heatüvelised ja arenenud võraga) vali välja ja märgista enne uuendusraiet. Seemnepuudeks võid jätta mändi, arukaske, sookaske, saart, tamme, sangleppa, jalakat ja künnapuud. Kuusk ei sobi seemnepuuks tormihelluse tõttu, haab aga paljuneb hästi juurevõsust.

Pinnase mineraliseerimine tee seemnete varisemisele eelneva aasta hilissügisel, kase puhul aga kesksuvel.

Looduslikku uuendust täienda külvi või istutuse teel.

Uuendust hoolda võsa ja rohttaimestiku kõrvaldamise teel. Juhul kui kõvalehtpuude (tamm, saar, vaher, jalakas) taimi on kahjustanud ilmastik või ulukid, lõika taimed tagasi (10...15 cm kõrgusele tervele tüükale).

Pildid joonistas Epp Margna
Trükise tellis SA Erametsakeskus,
finantseeris Keskkonnainvesteeringute Keskus
2015

ERAMETSAKESKUS

KIK
KESKKONNAINVESTEERINGUTE KESKUS

Metsa uuendamise eesmärgiks on uue majanduslikult väärtusliku metsapõlvkonna saamine.

Metsa uuendamiseks külvatakse metsaseemneid, istutatakse metsataimi või aidatakse kaasa loodusliku metsauuenduse tekkele.

METSA UUENDAMINE

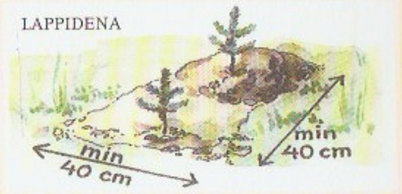
MAAPINNA ETTEVALMISTAMINE

Maapinna ettevalmistamise (pinnase mineraliseerimise) käigus kobestatakse maapind ning eemaldatakse kamardunud osa. See loob seemnete idanemiseks ning taimede arenguks soodsamad tingimused.

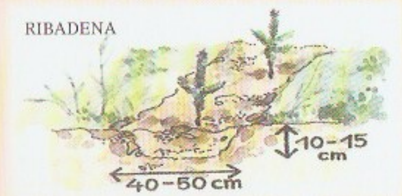
Maapinna ettevalmistamine on soovitatav istutamise puhul, aga möödapääsmatu külvi kasutamisel. Raiesmikel kasutatakse valdavalt maapinna osalist ettevalmistamist.

Maapinna ülepinnalist ettevalmistamist saab kasutada kändudeta või väheste kändudega raiesmikel ning põllumajanduslike maade metsastamisel.

Maapinna osalise ettevalmistamise viisid



Parasniisketes ja kuivades kasvukohtades valmista maapind ette lappide, ribade või madalate vagudena.



Liigniisketes kasvukohtades valmista maapind ette kuni 30 cm kõrguste küngastena.

Kui künkaid valmistatakse niiskes kasvukohas ekskavaatoriga, oleks mõistlik liigvee ära juhtimiseks kaevata ka vesikraave.

Ribad ja vaod peaks kulgema risti nendega piirnevate teede või sihtide suhtes, nõlvadel erosiooniohu vähendamiseks aga risti kallakuga.

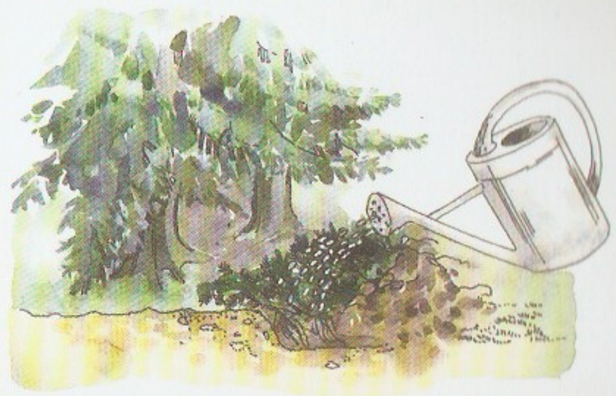
Viljakates kasvukohtades valmista võimaluse korral maapind ette sirgete ridadena või märgista istutuskohad tikkudega, et kergendada hilisemat taimede hooldamist. Viljakates kasvukohtades ettevalmistamata maapinnale rajatud metsakultuur vajab hiljem rohkem hooldamist.

NB! Võimaluse korral valmista maapind ette metsakultuuri rajamisele eelneva aasta sügisel.

Istutusmaterjali transport, hoidmine ja istutamiseks ettevalmistamine

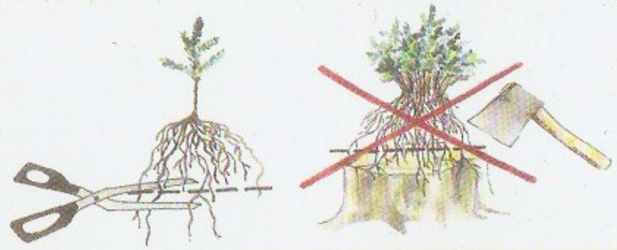
Istutuskohta toodud taimed kaeva päikese eest varjatud kohas niiskesse mulda, vajadusel kata kuuseokstega ja kasta. Ära hoia taimi maasse kaevatuna üle viie päeva.

Transpordi istutusmaterjali ainult korralikult pakituna, vältimaks juurte kuivamist.



Enne istutamist kärbi taimedel liiga pikki juuri. Istutatava taime juurestik peaks olema kompaktne. Juurte kärpimine stimuleerib uute juurte arengut ja taimede hilisemat kasvu.

NB! Kärpimata juurtega, krussis või puntrasse jäänud taimede hilisem areng võib olla tugevalt häiritud!



Kevadel, päikese ja tuule käes võivad taime juured kuivada juba mõne minuti jooksul. Selliselt kahjustatud taim kasvama ei lähe.

Külmutatud potitaimi ei tohi istutada enne, kui nad on varjulises kohas täiesti üles sulanud.

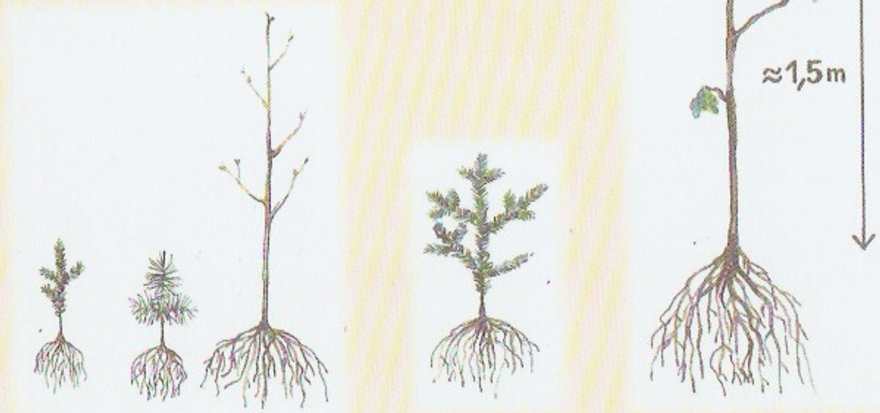
NB! Ära jäta taimi tuule ja päikese kätte!

TAIMEDE ISTUTAMINE

Eelista istutamist

* kuivadel muldadel, kus niiskustingimused seemnete idanemiseks ja tõusmete arenguks on ebasoodsad
* viljakatel muldadel, kus lopsakas rohttaimestik ja tärkav võsa lämmatavad puutaimede tõusmed
* külmakohrutusohtlikel muldadel
* erosioonile alluvatel muldadel

Istuta



* suletud juurekavaga (nn. potitaimed) 1..2 aasta vanuseid seemikuid
* paljasjuurseid 1..2 aastaseid seemikuid
* paljasjuurseid 2..4 aastaseid istikuid
* vähemalt 1,5 m kõrguseid heistreid

Istutamise aeg

* suletud juurekavaga taimedel kogu vegetatsiooniperioodi jooksul;
* paljasjuursetel taimedel kevadel enne pungade paisumist;
* paljasjuurseid okaspuutaimi võib istutada ka varasügisel augusti keskpaigast septembri keskpaigani.

Suurema edukuse tagab võimalikult varajane istutamine.

NB! Külmakohrutusohtlikel aladel väldi paljasjuursete taimede sügisest istutamist!

ISTUTUSVIISID

Istutamine kiillabidaga

tee maasselöödud kiillabidat edasi-tagasi liigutades umbes 25 cm sügavune ja pealt 10... 15 cm laiune istutuslõhe

aseta taim istutuslõhesse ja kergita seda (juured ei tohi jääda puntrasse ega kahekorra), et juurekael jääks maapinnaga tasa või natuke kõrgemale

vajuta kiil istutuslõhest 5...10 cm kaugusel sama sügavale ja kiiluvart enese poole tõmmates suru esmalt kinni juurte alaosa; seejärel kiiluvart taime poole lükates suru mullaga kinni juurte ülaosa

tekkinud uus lõhe suru kinni samade võtetega– uus kiiluauk jääb taimest piisavalt kaugele ja ei mõjuta oluliselt taime kasvama minekut; peale istutamist kontrolli, kas taim on kindlalt mullas.

Istutus labidaauku

kaeva maasse taime juurestikule sobiv auk; tee augu põhja koonusekujuline mullakuhik, millele aseta laiali taime juured

hoia taim püsti asendis ja täida auk kobeda mulla, mitte kõduga

suru muld jalaga kinni ja kontrolli, kas taim on kindlalt mullas

istuta taim paar cm auku ümbritsevast pinnasest kõrgemale, kuna istutusaugus muld hiljem tihenedes vajub

NB! Taime juured peavad jääma mullas sirgeks ja saama mullaga väga hea, tugeva kontakti. Vajadusel kärbi juuri või enne juurte mullaga katmist kergita pisut taime.

Mullapalliga taimede istutamine

kaeva taim maa seest koos mullapalliga välja labida või silinderpuuri abil

tee istutusauk, aseta taim auku ning mullapalli ja augu seinte vahe täida tihedalt mullaga

NB!

Paljasjuureliste taimede istutamisel väldi juurte kuivamist.

Kuivades kasvukohtades istuta vao põhja, niisketes vao või künka harjale. Kuivades kasvukohtades võib männiseemikuid istutada paar sentimeetrit sügavamale, kui nad olid taimlas. Kuusetaimi ei tohi sügavamale istutada!

Potitaimede istutamine

Suletud juurekavaga e. nn. potitaimede e. suljutaimede istutamine on võrreldes paljasjuursete või mullapalliga taimede istutamisega oluliselt tootlikum, kiirem ja mugavam. Potitaimede võimalikke istutusvigu on vähem, kuna neid saab istutada kogu vegetatsiooniperioodi jooksul. Puuduseks on taimede väiksemad mõõtmed, mistõttu nad ei sobi hästi viljakatesse kasvukohtadesse.

* istutamiseks kasutatakse nn. istutustoru;
* enne istutamist tuleks taimi ohtralt kasta, siis seob juuri ümbritsev turvas vett ja muutub raskeks ning taimed libisevad paremini läbi istutustoru;
* suru muld jalaga kinni ja kontrolli, kas taim on kindlalt mullas.

SEEMNETE KÜLVAMINE

Külva

* vähem viljakatel raiesmikel enne ettevalmistatud maapinna kamardumist
* kivisel ja tugevasti kruusasel mullal, kus istutamine on raskendatud

Külviaeg

Mändi külva varakevadel pärast lume sulamist. **Aru- ja sookaske** külva varakevadel või hilissuvel. **Tamme ja saart** võid külvata nii kevadel kui ka sügisel. Sügisesi külve võivad kahjustada närilised.

NB! Üle talve hoitud tammetõrusid tuleb enne külvi kontrollida. Võib kasutada nn. vee testi, mille puhul tammetõrud pannakse veega täidetud anumasse. Külvamiseks sobivad vaid anuma põhja vajunud tõrud.

Külviviisid

Eestis rajatakse külvikultuure peamiselt männi ja kase puhul.

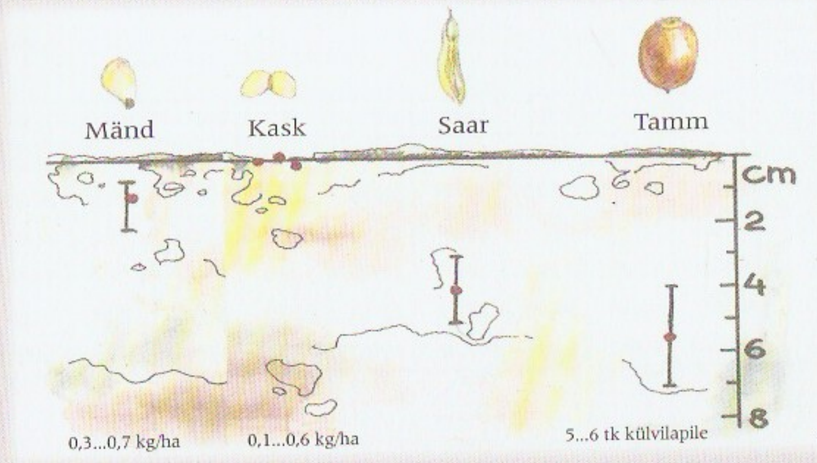
Ridakülvil külva seeme pidevate või katkendlike ridadena. Maapind peab olema ette valmistatud kas ülepinnaliselt, ribadena või vagudena. Otstarbekam on külvata katkendlike ridadena – iga meetri järel 0,5 m külvi.

Lapikülvi eelista juurimata raiesmikel. Külvilapp tee käsitsi või masinaga. Lapile külva 15…25 okaspuuseemet. Seemned külva hajali kogu lapile. Seemnete kulu sõltub seemnete kvaliteedist ja planeeritud külvikohtade arvust hektaril.

Männi külvamist on võimalik mehhaniseerida, ühildades selle maapinna ettevalmistamisega. Metsaäkkele (ketasadrale) on võimalik lisada külviaparaat. Nii männi- kui kaseseemned külvatakse kas käsitsi või masinaga ettevalmistatud maapinnale.

Külvisügavused

NB! Külva seeme õigesse sügavusse! Liiga sügava külvi korral ei suuda tõusmed mullakihist läbi tungida!



Metsa uuendamist planeerides

* vali kasvukohatüübile sobiv puuliik
* vali uuendamise viis (istutus või külv) kasvukohatüübist ja puuliigist lähtudes
* metsakultuuri algtiheduse ja seadu valikul arvesta puuliiki, kasvukohatüüpi, uuendusmaterjali kvaliteeti ja loodusliku uuenduse olemasolu
* selgita välja maapinna ettevalmistamise vajadus
* arvesta hilisemat metsakultuuri hooldamise ja täiendamise vajadust
* arvesta ka hilisemat noore metsa hooldamise vajadust

Soovituslikud metsakultuuri seadud erinevates metsakasvukohatüüpides

Metsakasvukohatüüp	Mänd		Kuusk	Kask		Tamm	Saar
	Külv	Istutus	Istutus	Külv	Istutus	Istutus	Istutus
Leesikuloo		1,5x1,0					
Kastikuloo		1,6x1,0			2,0x1,7		
Sambliku	1,6x1,1	1,6x1,1					
Pohla	1,8x1,2	1,8x1,2					
Mustika	2,0x1,2	2,0x1,2	2,0x2,2				
Karusambla		2,0x1,4					
Jänesekapsa			2,0x2,0	2,0x2,0	2,0x2,0	3,0x2,7	
Sinilille			2,0x1,8	2,0x1,8	2,0x1,8	2,0x2,4	
Naadi			2,0x2,2		2,0x2,2	3,0x3,0	2,0x2,2
Angervaksa			2,5x2,3				2,5x2,3
Sõnajala			2,5x2,3				2,5x2,7
Osja			2,5x2,3				
Tarna		2,0x1,4					
Kuivendatud siirdesoo		2,0x1,4					
Kõdusoo		2,0x1,4	2,5x2,3				

Soovituslikud istutus- ja külvikohtade arvud hektaril erinevate seadude korral

Ridade vahekaugus (m)	Vahekaugus reas											
	1,0	1,1	1,2	1,4	1,7	1,8	2,0	2,2	2,3	2,4	2,7	3,0
1,5	6600	6000	5500	4700	3900	3700	3300	3000	2800	2700	2400	2200
1,6	6200	5600	5200	4400	3600	3400	3100	2800	2700	2600	2300	2000
1,8	5500	5000	4600	3900	3200	3000	2700	2500	2400	2300	2000	1800
2,0	5000	4500	4100	3900	3200	3000	2700	2500	2400	2300	2000	1800
2,5	4000	3600	3300	2800	2300	2200	2000	1800	1700	1600	1400	1300
3,0	3300	3000	2700	2300	1900	1800	1600	1500	1400	1300	1200	1100

Metsauuendamise majanduslik planeerimine

Metsa uuendamist kavandades arvesta järgmiste tööde või kuludega. Vali oma tingimustele ja võimalustele sobiv variant!

TÖÖ VÕI KULU	ISTUTAMINE	KÜLV	LUK						LU
			variant 1	variant 2	variant 3	variant 4	variant 5	variant 6	
Seemnepuude otsimine ja märgistamine									
Maapinna ettevalmistamine									
Taimed									
Seeme									
Taimede transport									
Taimede ajutine maasse-kaevamine									
Taimede istutamine									
Külvamine									
Kultuuri ja LU hooldamine									
Hilisem täiendamine									

Töö või kulu

Kulutused, mida tehakse vajaduse korral

LUK - looduslikule uuenemisele kaasaaitamine

LU - looduslikule uuenemisele jätmine

Kõige odavam on looduslikule uuenemisele jätmine, kõige kallim istutamine.

METSASEADUS (seisuga 01.04.2014)

§ 24. Metsa uuendamine

(4) Metsaseaduse tähenduses loetakse mets uuenenuks, kui alal, kus mets hukkus või maha raiuti, kasvab ülepinnaliselt metsakasvukohatüübile sobiva liigi puid, mille mõõtmed ja kogus tagavad uue metsapõlve tekke. Puude olemasolu pole nõutav hukkunud metsaosas või raiesmikul paiknevates looduslikes sulglohkudes, oksavallidel ja raidmetega tugevdatud kokkuveoteedel.

§ 25. Metsa uuendamise kohustus

(1) Metsaomanik on kohustatud rakendama metsa uuendamise võtteid vähemalt 0,5 hektari suuruse pindalaga hukkunud metsaosades või raiesmikel kahe aasta jooksul hukkumisest või raiest arvates.

(10) Kinnisasja võõrandamise korral läheb hukkunud metsaosa või raiesmiku uuendamise kohustus üle kinnisasja uuele omanikule, kusjuures käesolevas paragrahvis sätestatud uuendamistähtaegu arvutatakse kinnisasjal asuva metsaosa hukkumisest või metsa raiest arvates.

NB! Probleemide tekkides pöördu asjatundja (näiteks metsakonsulendi) poole.